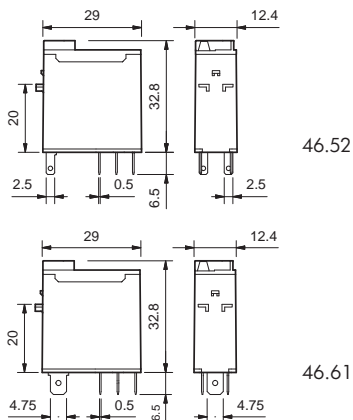


### průmyslové miniaturní relé do patice / pájecí vývody

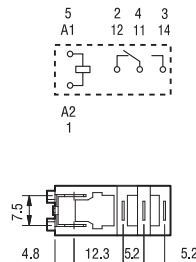
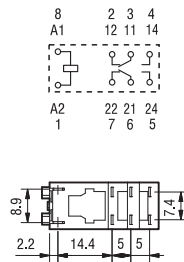
- cívky AC a DC se zvýšenou citlivostí (500 mW)
- bezpečné oddělení podle ČSN EN 50178, ČSN EN 60204 a ČSN EN 60335 mezi cívkou a kontaktní sadou
- 6 kV(1,2/50 μs), vzdušná vzdálenost i povrchová cesta 8 mm
- mechanická aretace a mechanický indikátor
- přichytka pro montáž na panel a DIN-lištu
- patice se šroubovými nebo bezešroubovými svorkami


**46.52**


- 2P / 8 A
- do patice / pájecí vývody

**46.61**


- 1P / 16 A
- do patice / pájecí vývody



Kontakty			
Počet kontaktů		2P	1P
Max. trvalý proud / max. spínaný proud	A	8/15	16/25
Jmenovité napětí / max. spínané napětí	V AC	250/440	250/440
AC1 max. spínaný výkon	VA	2.000	4.000
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)	VA	350	750
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC)	kW	0,37	0,55
DC1 max. spínaný proud (30/110/220 V DC)	A	6/0,5/0,15	12/0,5/0,15
Min. spínaný výkon	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Standardní materiál kontaktů		AgNi	AgNi
Cívka			
Jmenovité napětí (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	
	V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125	
Jmenovitý příkon AC/DC/DC citl.	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Pracovní rozsah	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>
	DC	(0,73...1,1)U <sub>N</sub>	(0,73...1,1)U <sub>N</sub>
Přidržené napětí	AC/DC	0,8U <sub>N</sub> /0,4U <sub>N</sub>	0,8U <sub>N</sub> /0,4U <sub>N</sub>
Napětí návratu	AC/DC	0,2U <sub>N</sub> /0,1U <sub>N</sub>	0,2U <sub>N</sub> /0,1U <sub>N</sub>
Všeobecné údaje			
Mechanická životnost AC/DC	počet sepnutí	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Doba rozběhu / návratu	ms	10/3	15/5
Napěťová pevnost cívka/kontaktní sada(1,2/50μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Napěťová pevnost rozepnutých kontaktů	V AC	1.000	1.000
Teplota okolí	°C	-40 ... +70	-40 ... +70
Reléové krytí		RT II	RT II
Schválení zkoušek (podrobnosti na vyžádání)		RINA	

## Objednací kód

Příklad: řada 46, relé průmyslové miniaturní do patice, 1P /16 A, jmenovité napětí cívky 24 V DC, mechanická aretace a mechanický indikátor

**4 6 . 6 1 . 9 . 0 2 4 . 0 0 4 0**

**D: provedení**  
0 = tavidlům odolné (RT II)

**řada**  
4 6 . 6 1 . 9 . 0 2 4 . 0 0 4 0

**typ**  
5 = do patice / pájecí vývody (2,5 x 0,5 mm)  
6 = do patice / pájecí vývody (4,8 x 0,5 mm)

**počet kontaktů**  
1 = 1P, 16 A  
2 = 2P, 8 A

**buzení cívky**  
8 = AC (50/60 Hz)  
9 = DC

**jmenovité napětí cívky**

**A: materiál kontaktů**  
0 = standard AgNi  
4 = AgSnO<sub>2</sub> (jen u 46.61)  
5 = AgNi + Au (5 μm)

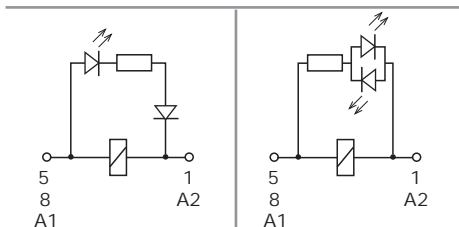
**B: druh kontaktů**  
0 = P

**C: možnosti**  
2 = mechanický indikátor  
4 = mechanická aretace + mechanický indikátor  
54 = mechanická aretace + LED pro AC + mechanický indikátor  
74 = mechanická aretace + LED pro DC, antiparalelní neutrální polarita + mechanický indikátor

přednostní provedení tištěna **tučně**  
všechna provedení jen výběrem A, B, C, D z jednoho řádku

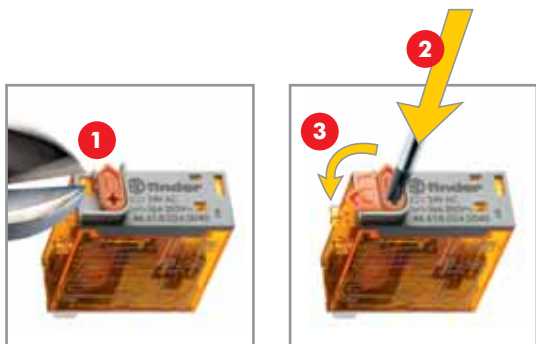
Typ	Cívka	A	B	C	D
46.52	AC - DC	<b>0 - 5</b>	<b>0</b>	2 - <b>4</b>	<b>0</b>
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	<b>0 - 4 - 5</b>	<b>0</b>	2 - <b>4</b>	<b>0</b>
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

## Možnosti



**C: možnost 54**  
LED (AC)

**C: možnost 74**  
LED (DC, neutrální polarita)



## Aretovatelné zkušební tlačítko (0040, 0054, 0074)

Speciální zkušební tlačítko Finder se dvěma účely použití:

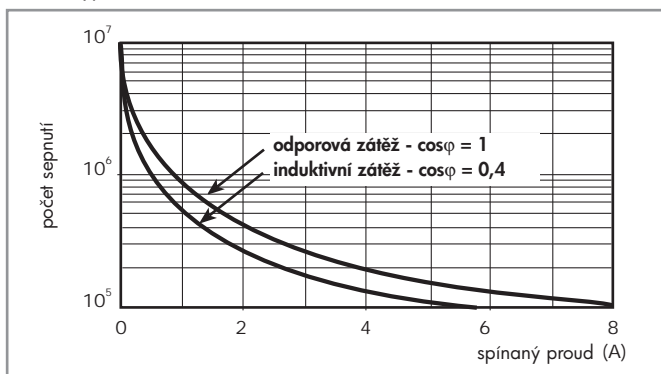
1. Nearetovatelné zkušební tlačítko – kontakty budou sepnuty po dobu stlačení tlačítka
2. Aretovatelné zkušební tlačítko (po odstranění zajišťovacího nátlaku) – kontakty budou sepnuty po dobu otočení páčky tlačítka o 90°. Otočená páčka tlačítka je zároveň indikací o vnějším mechanickém sepnutí kontaktů. V původní poloze bude mít páčka opět funkci nearetovatelného zkušební tlačítka.

## Všeobecné údaje

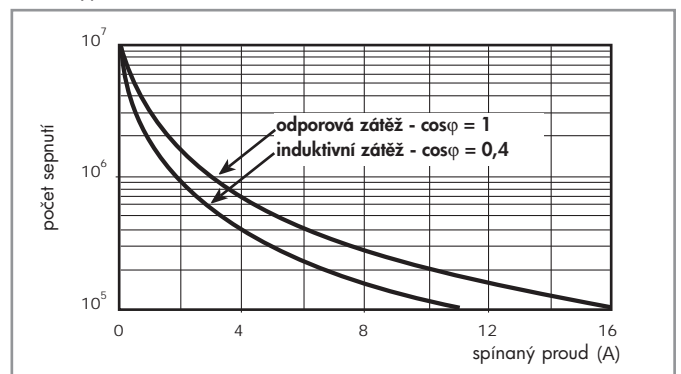
Izolační vlastnosti dle ČSN EN 61810-1		1P		2P	
Jmenovité napájecí napětí (sítě)	V AC	230 / 400		230 / 400	
Zkušební napětí	V AC	250	400	250	400
Stupeň znečištění		3	2	3	2
<b>Izolace mezi cívkou a kontaktní sadou</b>					
Druh izolace		zesílená izolace (8 mm)		zesílená izolace (8 mm)	
Kategorie přepětí		III		III	
Zkušební pulsní napětí	kV (1,2/50 μs)	6		6	
Napěťová pevnost	V AC	4.000		4.000	
<b>Izolace mezi sousedními kontaktními sadami</b>					
Druh izolace		-		základní izolace	
Kategorie přepětí		-		III	
Zkušební pulsní napětí	kV (1,2/50 μs)	-		4	
Napěťová pevnost	V AC	-		2.000	
<b>Izolace mezi rozepnutými kontakty</b>					
Druh rozpojení		mikrorozepnutí		mikrorozepnutí	
Napěťová pevnost	V AC / kV (1,2/50 μs)	1.000 / 1,5		1.000 / 1,5	
<b>EMC – odolnost rušení ovládacího obvodu (cívky)</b>					
BURST: (5...50) ns, 5 kHz, na A1 – A2		ČSN EN 61000-4-4		třída 4 (4 kV)	
SURGE: (1,2/50 μs), na A1 – A2 (diferenciální mod)		ČSN EN 61000-4-5		třída 3 (2 kV)	
<b>Další údaje</b>		<b>46.61</b>	<b>46.52</b>		
Doba odsakování při spínání: Z/R	ms	2/6		1/4	
Odolnost vibracím (5...55) Hz, max. ±1 mm: Z/R	g	20/12		20/15	
Odolnost rázům	g	20		20	
Vyzařování tepla do okolí	bez proudu kontakty	W	0,6		0,6
	při proudu kontakty	W	1,6		2

## Kontakty

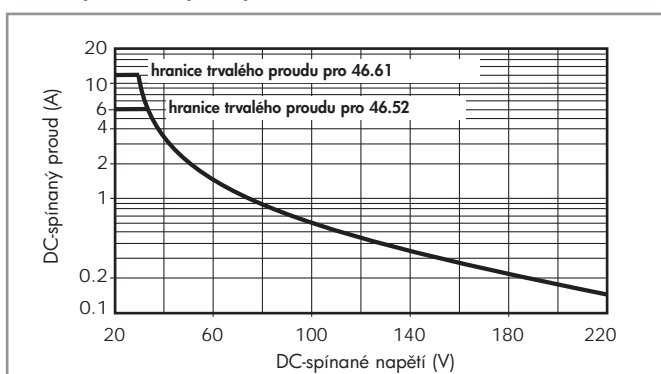
**F 46 - elektrická životnost při AC**  
typ 46.52



**F 46 - elektrická životnost při AC**  
typ 46.61



**H 46 - spínací schopnost při DC1**



- při ohmické zátěži (DC1) a pro bod proudu a napětí pod křivkou může být elektrická životnost  $\geq 100.000$  sepnutí
- při indukční zátěži (DC13) je zapojena ochranná dioda paralelně k zátěži  
upozornění: doba návratu se prodlužuje

## Cívka

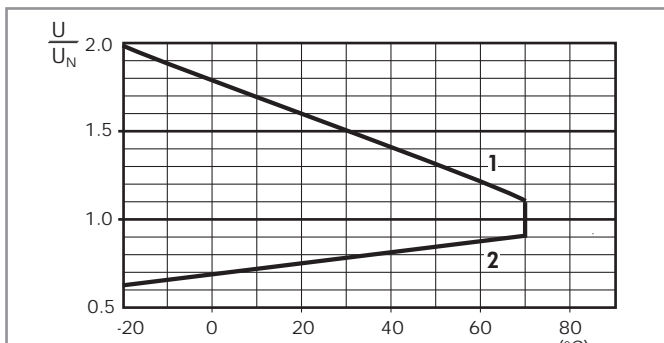
### DC provedení

Jmenovité napětí $U_N$ V	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor R $\Omega$	Proud I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
12	9.012	8,8	13,2	300	40
24	9.024	17,5	26,4	1.200	20
48	9.048	35	52,8	4.800	10
110	9.110	80	121	23.500	4,7
125	9.125	91,2	138	32.000	3,9

### AC provedení

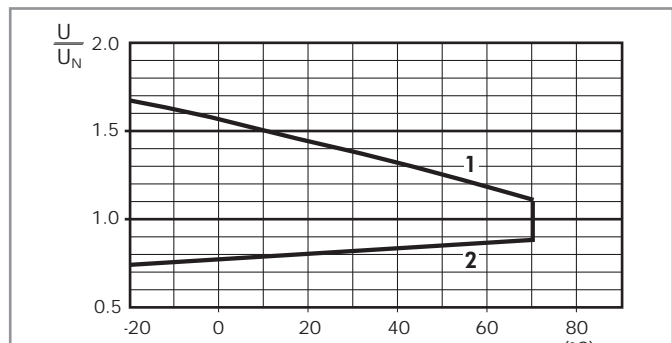
Jmenovité napětí $U_N$ V	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor R $\Omega$	Proud I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
12	8.012	9,6	13,2	80	90
24	8.024	19,2	26,4	320	45
48	8.048	38,4	52,8	1.350	21
110	8.110	88	121	6.900	9,4
120	8.120	96	132	9.000	8,4
230	8.230	184	253	28.000	5
240	8.240	192	264	31.500	4,1

### R 46 - pracovní rozsah DC cívek



- 1 - max. přípustné napětí cívky  
2 - napětí rozběhu při teplotě cívky rovné okolní teplotě

### R 46 - pracovní rozsah AC cívek



- 1 - max. přípustné napětí cívky  
2 - napětí rozběhu při teplotě cívky rovné okolní teplotě

## Příslušenství



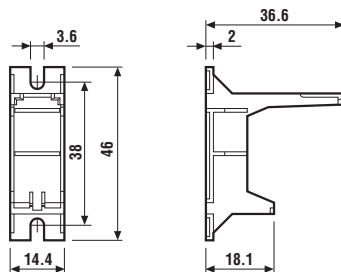
046.05



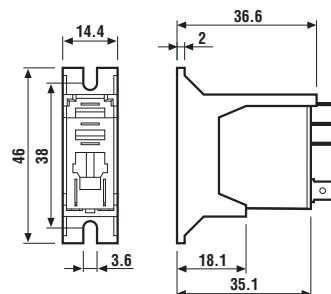
046.05 s relé

### Adaptér na panel nahoře

046.05



046.05



046.05 s relé

přívody pájením se smršťovací izolací nebo izolovanými fastony



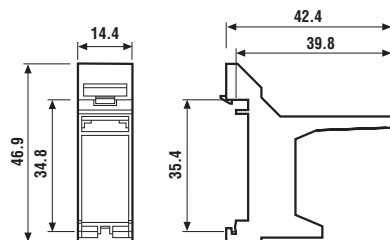
046.07



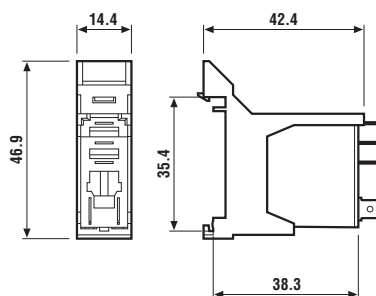
046.07 s relé

### Adaptér na DIN lištu

046.07

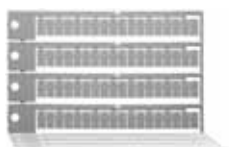


046.07



046.07 s relé

přívody pájením se smršťovací izolací nebo izolovanými fastony



060.72

Popisný štítek-matice, pro relé 46.52 a 46.61, plastový, bílý, 72 štítků (6 x 12) mm pro popis plotrem

060.72



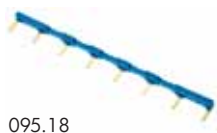
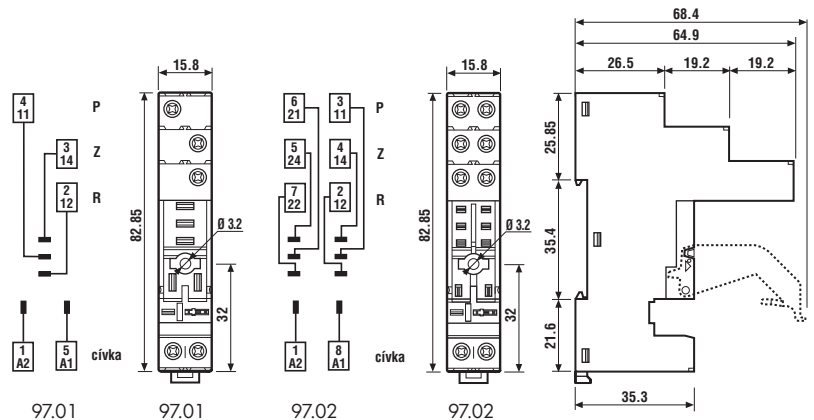
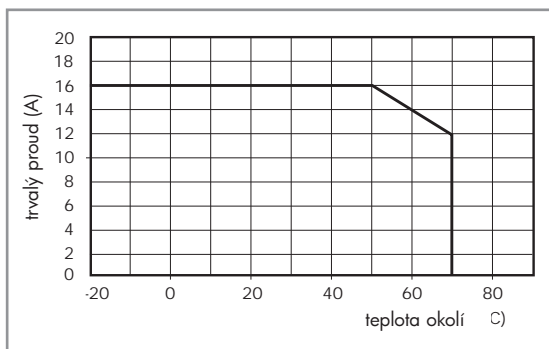
97.01  
schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



097.01

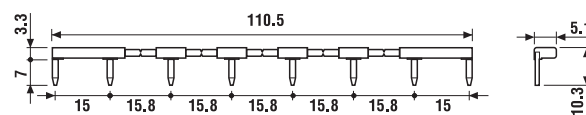
<b>Patice se šroubovými svorkami</b> k upevnění na DIN-lištu, zásuvka pro časový modul 86.30 a pro indikační a odrušovací EMC moduly 99.02 <b>bezpečné oddělení</b> dle ČSN EN 50178 a ČSN EN 60204 mezi cívkou a kontaktními sadami	<b>97.01 modrá</b>	<b>97.01.0 černá</b>	<b>97.02 modrá</b>	<b>97.02.0 černá</b>
Relé	46.61		46.52	
<b>Příslušenství</b>				
Variclip, plastová přídržná a demontážní spona	097.01			
Propojovací lišta, pro propojení svorek A1 nebo A2 až 8 patic	095.18 (modrá)		095.18.0 (černá)	
Štítek, plastový, bílý (1 ks součástí patice)	095.00.4			
Indikační a odrušovací EMC moduly	99.02			
Časový modul	86.30			
<b>Všeobecné údaje</b>				
Zatížení kontaktů	16 A - 250 V AC		8 A - 250 V AC	
Napěťová pevnost	6 kV (1,2/50 μs) mezi cívkou a kontaktními sadami			
Krytí	IP 20			
Teplota okolí	°C -40...+70			
Utahovací moment	Nm 0,8			
Délka odizolování	mm 8			
Max. průřez přívodů	drát		lanko	
pro patice 97.01 a 97.02	mm <sup>2</sup>	1x6 / 2x2,5	1x4 / 2x2,5	
	AWG	1x10 / 2x14	1x12 / 2x14	

### L 97 - zatížitelnost výstupního obvodu (pro relé 46.61 / patice 97.01)



095.18

<b>Propojovací lišta</b> , propojení A1 nebo A2 až 8 patic 97.01 a 97.02	095.18 (modrá)	095.18.0 (černá)
Jmenovité hodnoty	10 A - 250 V	



86.30

<b>Časový modul 86.30</b>		
Zpožděný rozběh, přechodný kontakt (0,05s...100h)	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)



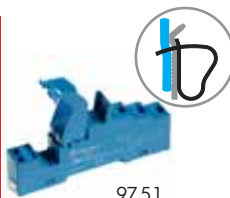
99.02

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



<b>Indikační a odrušovací EMC moduly řady 99.02</b> pro patice 97.01 a 97.02		<b>šedá</b>
Ochranná dioda (+ na A1)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED bez EMC ochrany*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED bez EMC ochrany*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED bez EMC ochrany*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + ochranná dioda + dioda proti přepólování (+ na A1) *	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + ochranná dioda + dioda proti přepólování (+ na A1) *	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + ochranná dioda + dioda proti přepólování (+ na A1) *	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED + varistor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + varistor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + varistor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC člen	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC člen	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC člen	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Svodový odpor (62 kΩ/1W)	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

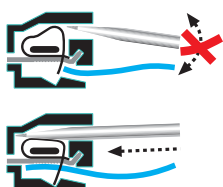
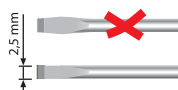
\* při DC je třeba + pól připojit na A1, nestandardní moduly s + pólem na A2 na vyžádání



97.51

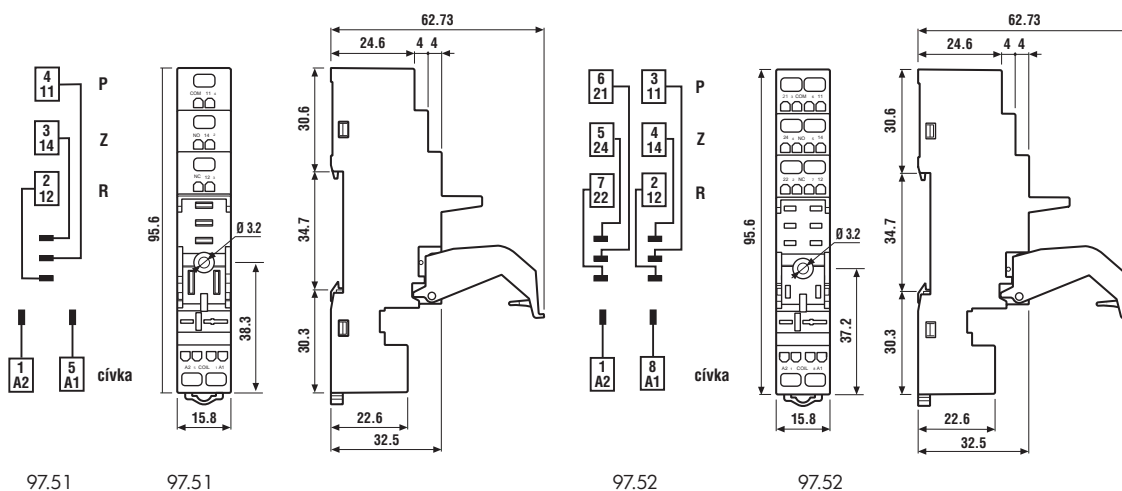
 schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)


097.01



<b>Patice s bežešroubovými svorkami</b> k upevnění na DIN-lištu, zásuvka pro časový modul 86.30 a pro indikační a odrušovací EMC moduly 99.02 <b>bezpečné oddělení</b> dle ČSN EN 50178 a ČSN EN 60204 mezi cívkou a kontaktními sadami		<b>97.51 modrá</b>	<b>97.51.0 černá</b>	<b>97.52 modrá</b>	<b>97.52.0 černá</b>
Relé		46.61		46.52	
<b>Příslušenství</b>					
Variclip, plastová přídržná a demontážní spona				097.01	
Indikační a odrušovací EMC moduly				99.02	
Časový modul				86.30	
<b>Všeobecné údaje</b>					
Zatížení kontaktů		10 A - 250 V AC*		8 A - 250 V AC	
Napěťová pevnost		6 kV (1,2/50 μs) mezi cívkou a kontaktními sadami			
Krytí		IP 20			
Teplota okolí		°C -25...+70			
Délka odizolování		mm 8			
Max. průřez přívodů pro patice 97.51 a 97.52		drát		lanko	
		mm <sup>2</sup>		2x(0,2...1,5)	
		AWG		2x(24...18)	

\* pro patice s bežešroubovými svorkami trvalý proud max. 10 A



97.51

97.51

97.52

97.52



86.30

<b>Časový modul 86.30</b>	Zpožděný rozběh, přechodný kontakt (0,05s...100h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000
---------------------------	--	------------------

schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)

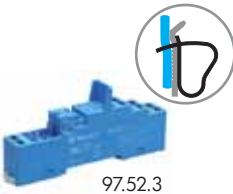


99.02

 schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)


<b>Indikační a odrušovací EMC moduly řady 99.02</b> pro patice 97.51 a 97.52		<b>šedá</b>
Ochranná dioda (+ na A1)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED bez EMC ochrany*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED bez EMC ochrany*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED bez EMC ochrany*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + ochranná dioda + dioda proti přepólování (+ na A1) *	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + ochranná dioda + dioda proti přepólování (+ na A1) *	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + ochranná dioda + dioda proti přepólování (+ na A1) *	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED + varistor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + varistor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + varistor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC člen	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC člen	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC člen	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Svodový odpor (62 kΩ/1W)	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

\* při DC je třeba + pól připojit na A1, nestandardní moduly s + pólem na A2 na vyžádání

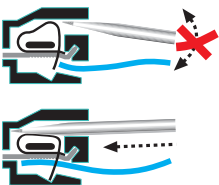
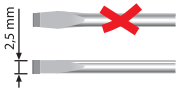


97.52.3

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)

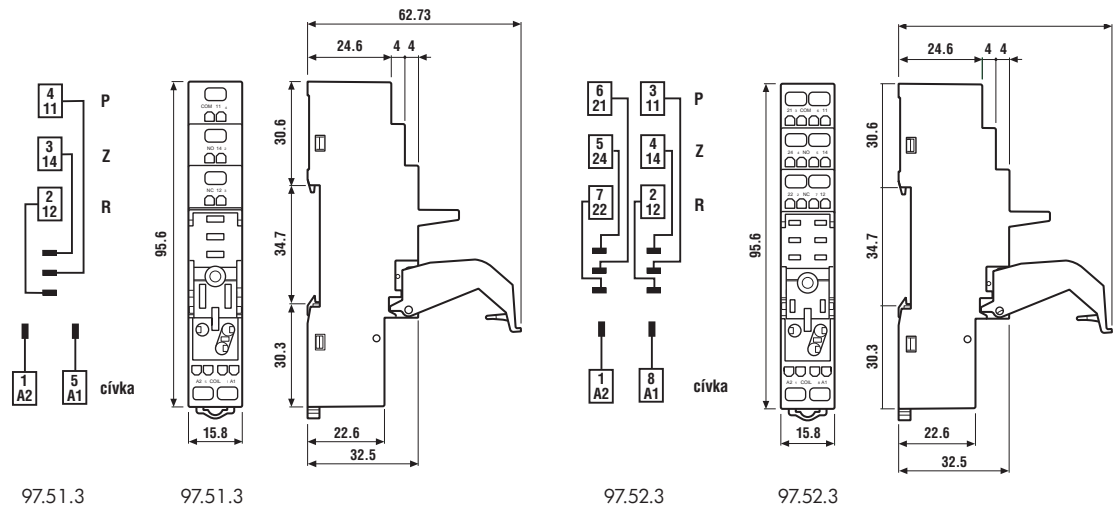


097.01



<b>Patice s bezešroubovými svorkami</b> k upevnění na DIN-lištu, zásuvka pro indikační a odrušovací EMC moduly 99.80 <b>bezpečné oddělení</b> dle ČSN EN 50178 a ČSN EN 60204 mezi cívkou a kontaktními sadami		<b>97.51.3</b> <b>modrá</b>	<b>97.51.30</b> <b>černá</b>	<b>97.52.3</b> <b>modrá</b>	<b>97.52.30</b> <b>černá</b>
Relé		46.61		46.52	
<b>Příslušenství</b>					
Variclip, plastová přídržná a demontážní spona		097.01			
Indikační a odrušovací EMC moduly		99.80			
<b>Všeobecné údaje</b>					
Zatížení kontaktů		10 A - 250 V AC*		8 A - 250 V AC	
Napěťová pevnost		6 kV (1,2/50 μs) mezi cívkou a kontaktními sadami			
Krytí		IP 20			
Teplota okolí	°C	-25...+70			
Délka odizolování	mm	8			
Max. průřez přívodů pro patice 97.51 a 97.52		drát		lanko	
	mm <sup>2</sup>	2x(0,2...1,5)		2x(0,2...1,5)	
	AWG	2x(24...18)		2x(24...18)	

\* pro patici s bezešroubovými svorkami trvalý proud max. 10 A



### Indikační a odrušovací EMC moduly řady 99.80 pro patici 97.51.3 a 97.52.3

		modrá	
		LED zelená	LED červená
Ochranná dioda (+ na A1)	(6...220)V DC	99.80.3.000.00	
LED bez EMC ochrany*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED bez EMC ochrany*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED bez EMC ochrany*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + ochranná dioda (+ na A1)*	(6...24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + ochranná dioda (+ na A1)*	(28...60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + ochranná dioda (+ na A1)*	(110...220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED + varistor*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED + varistor*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED + varistor*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC člen	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC člen	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC člen	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Svodový odpor, 62 kΩ/1 W	(110...240)V AC	99.80.8.230.07	



99.80

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



\* při DC je třeba + pól připojit na A1, nestandardní moduly s + pólem na A2 na vyžádání





97.11

 schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)

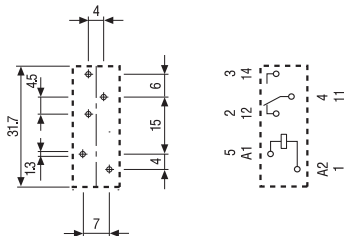
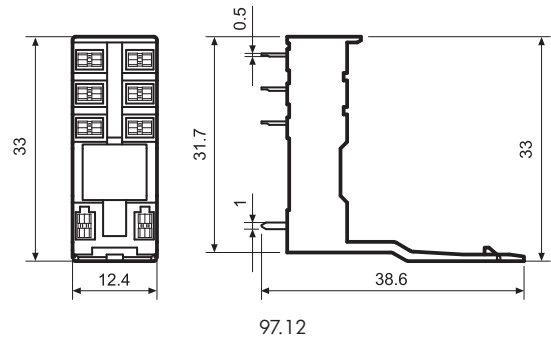
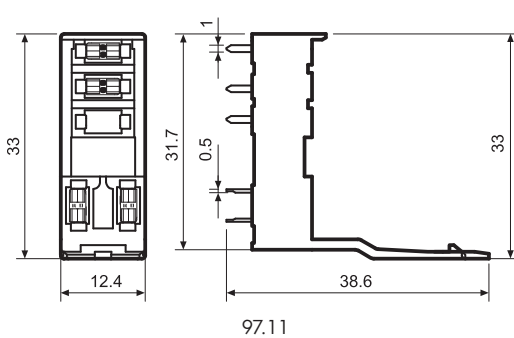
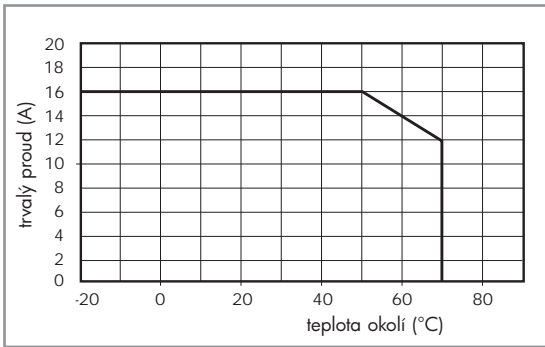

97.12

 schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)

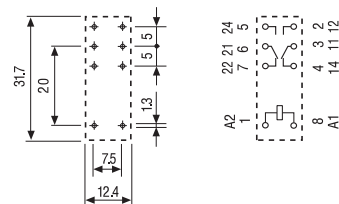

Patice do PS	97.11 (modrá)	97.12 (černá)
Relé	44.61	46.52
<b>Všeobecné údaje</b>		
Zatížení kontaktů	12 A - 250 V (viz diagram)	8 A - 250 V
Napěťová pevnost	6 kV (1,2/50 $\mu$ s) mezi cívkou a kontaktními sadami	
Krytí	IP 20	
Teplota okolí	°C -40...+70	

### L 97 - Zatížitelnost vývodů

(pro relé 46.61 a patici 97.11)



pohled ze strany vývodů



pohled ze strany vývodů